

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-068650

(43)Date of publication of application : 12.03.1996

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G01S 5/14
G08G 1/0969
G08G 1/137
H04B 7/26

(21)Application number : 06-225910

(71)Applicant : NILES PARTS CO LTD

(22)Date of filing : 26.08.1994

(72)Inventor : FUSEJIMA TOSHIZO
MATSUMOTO IWAKI

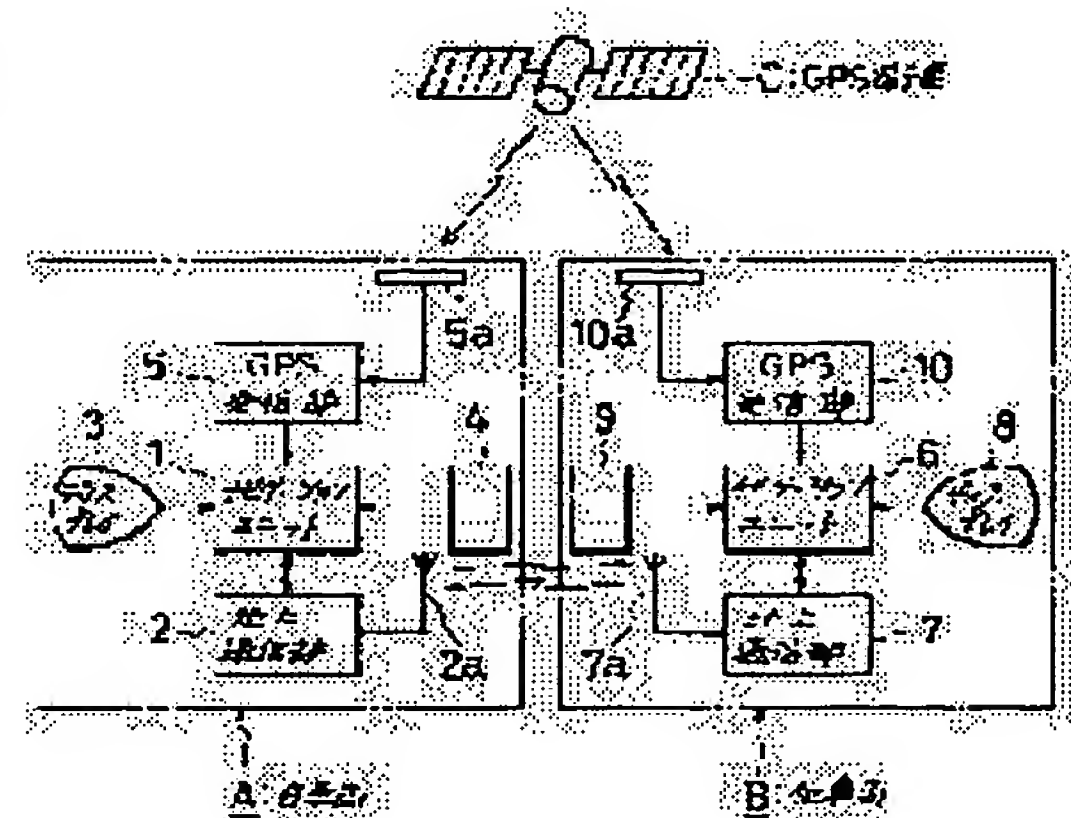
(54) VEHICLE-MOUNTED NAVIGATION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To display the driving positions of an own vehicle and another person's vehicle and messages from each vehicle on a vehicle-mounted display and to facilitate the transfer of the will between the vehicles by providing a message input part at a ground communication part for mutually transmitting and receiving the positions of the own vehicle and another vehicle which were measured.

CONSTITUTION: A GPS signal reception part 5 of an own vehicle A inputs a received GPS signal to a navigation unit 1 as position data. Also, a ground communication part 2 inputs the received position data of a ground vehicle B to the unit 1, thus displaying the position of the own vehicle A as S1 and the position of another vehicle B as S2 on a display 3. Similarly, the vehicle B displays the positions of vehicle B and A on a display 8. When transmitting messages, a message input part 4 is operated to assemble messages and to input them to a ground communication part 2 and the

messages are combined with an ID code and are sent to the vehicle B. Then, the details of the message are displayed near display vehicle positions S1 and S2 of the displays 3 and 8 for ease of reading.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.07.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.08.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-68650

(43)公開日 平成8年(1996)3月12日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 1 C 21/00

C

G 0 1 S 5/14

G 0 8 G 1/0969

1/137

H 0 4 B 7/ 26

J

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平6-225910

(22)出願日

平成6年(1994)8月26日

(71)出願人 390001236

ナイルス部品株式会社

東京都大田区大森西5丁目28番6号

(72)発明者 伏島 利三

東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイ
ルス部品株式会社内

(72)発明者 松本 岩城

東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイ
ルス部品株式会社内

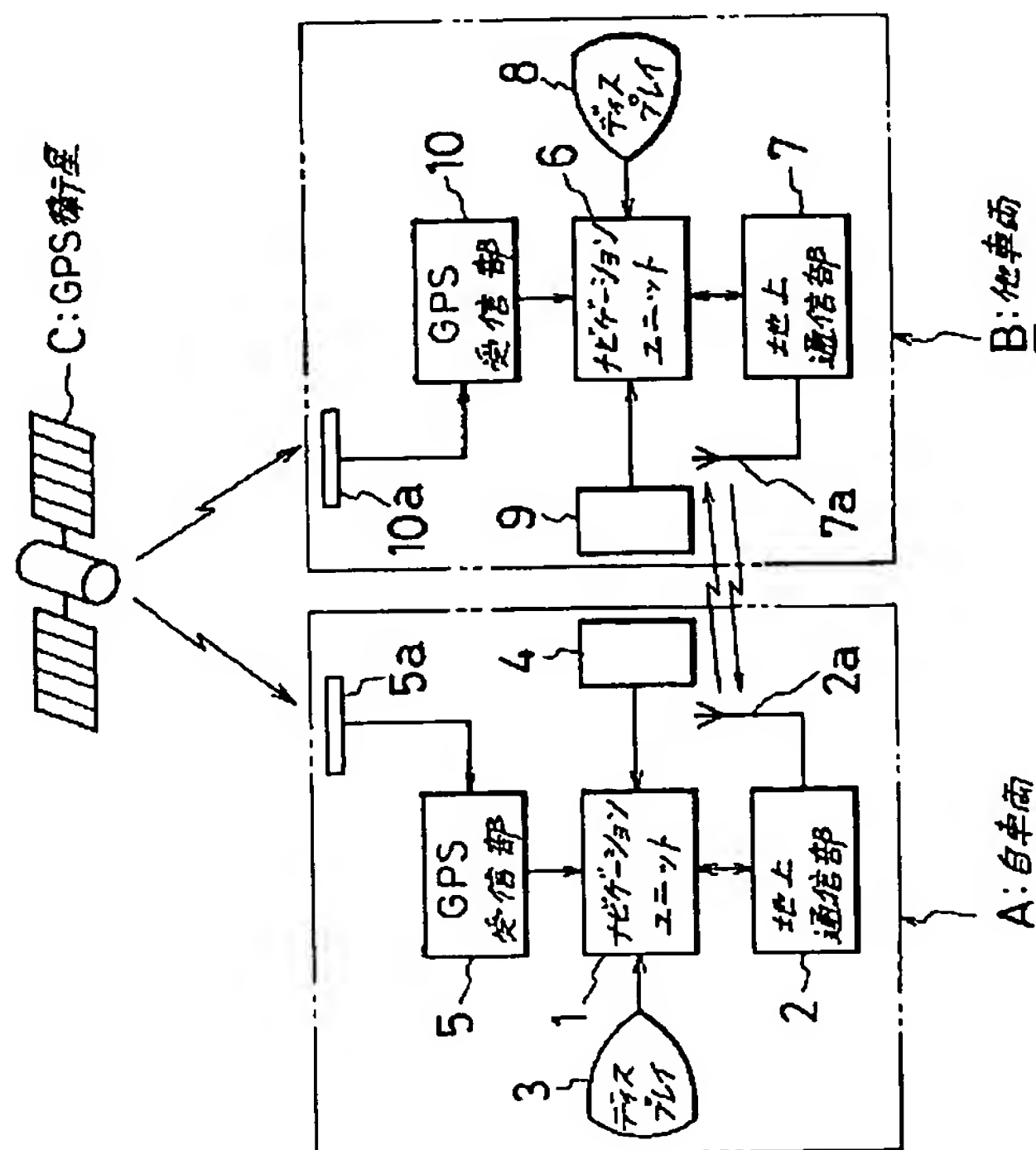
(74)代理人 弁理士 松田 克治

(54)【発明の名称】 車載用ナビゲーション装置

(57)【要約】

【目的】 車載ディスプレイに自車両と他車両の走行位置、及び各車両からのメッセージを合わせて表示する。

【構成】 自車両Aの走行位置データを演算するナビゲーションユニット1と、ナビゲーションユニット1で演算した走行位置データを他車両Bに送信する地上通信部2と、ナビゲーションユニット1で演算した自車両Aの走行位置データと他車両Bの走行位置データとに基づき自車両A及び他車両Bの各位置を合わせて表示するディスプレイ3と、地上通信部2を介して他車両Bにメッセージデータを送信するためのメッセージ入力部4を備える。地上通信部2は、走行位置データやメッセージデータにIDコードを組み合わせて送信する機能を有する。ナビゲーションユニット1は、IDコードに基づきいずれの車両からのメッセージかを判別し、ディスプレイ3の該当車両の表示位置の近傍にそのメッセージを表示する。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自車両（A）の走行位置データを演算するナビゲーションユニット（1）と、該ナビゲーションユニット（1）で演算した走行位置データを他車両

（B）に送信する地上通信部（2）と、自車両（A）のナビゲーションユニット（1）で演算した自車両（A）の走行位置データと他車両（B）から送信されてきた他車両（B）の走行位置データとに基づき自車両（A）及び他車両（B）の各位置を合わせて表示するディスプレイ（3）と、を備えた車載用ナビゲーション装置において、

前記地上通信部（2）を介して他車両（B）にメッセージデータを送信するためのメッセージ入力部（4）を少なくともいずれかの車両に具備したことを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【請求項 2】 前記請求項 1 記載の発明において、前記地上通信部（2）が、前記走行位置データやメッセージデータに ID コードを組み合わせて送信する機能を有したことを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【請求項 3】 前記請求項 1 又は 2 記載の発明において、前記ナビゲーションユニット（1）が、前記 ID コードに基づきいずれの車両からメッセージが送られてきたかを判別すると共に、ディスプレイ（3）に表示した該当車両の表示位置の近傍にそのメッセージを表示する機能を有したことを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、車載ディスプレイに自車両と他車両の走行位置を合わせて表示することができる車載用ナビゲーション装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の技術は、特開平 5-26679 号公報に示したものが有った。この従来技術は、車載ディスプレイに自車両と他車両の走行位置を合わせて表示することができる車載用ナビゲーション装置を提供するものである。詳しくは、GPS 衛星からの受信電波によって演算した自車両の走行位置データを車両間で双方向通信し、その走行位置データを基に、例えば図 5 に示すごとく、ディスプレイの表示画面 GD 上に自車両の走行位置を示す自車両マーク S2 と、他車両の走行位置を示す他車両マーク S1、S3 とを合わせて表示していた。尚、他車両マーク S1、S3 の近くには、その車両を特定する識別コード（以下「ID コード」と言う。）ID1、ID3 を表示していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】複数の車両でツーリングを行うようなとき、例えば、休憩を取りたいような場合に、各車両間でその旨を連絡したいことがある。連絡は、自動車電話や無線等による口頭連絡が考えられる

2

が、土地感の無い所を走行しているとき、各車両が現在のどの辺りを走行しているのか判りにくいことがある。そこで、前記した従来技術を活用することができる。しかしながら、この従来技術では、各車両の位置をディスプレイで確認することができるものの、各車両間で意志を伝達するには、やはり自動車電話や無線等による口頭連絡程度の連絡手段しか無かった。

【0004】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記した課題を解決するものであり、車載ディスプレイに自車両と他車両の走行位置、及び各車両からのメッセージを合わせて表示することができる車載用ナビゲーション装置を提供することを目的とするものである。

【0005】そして、この発明は、上記目的を達成するために、自車両の走行位置データを演算するナビゲーションユニットと、該ナビゲーションユニットで演算した走行位置データを他車両に送信する地上通信部と、自車両のナビゲーションユニットで演算した自車両の走行位置データと他車両から送信されてきた他車両の走行位置データとに基づき自車両及び他車両の各位置を合わせて表示するディスプレイと、を備えた車載用ナビゲーション装置において、前記地上通信部を介して他車両にメッセージデータを送信するためのメッセージ入力部を少なくともいずれかの車両に具備したことを特徴とする車載用ナビゲーション装置を提供する。

【0006】また、前記発明において、前記地上通信部が、前記走行位置データやメッセージデータに ID コードを組み合わせて送信する機能を有したことを特徴とする車載用ナビゲーション装置を提供する。

【0007】また、前記発明において、前記ナビゲーションユニットが、前記 ID コードに基づきいずれの車両からメッセージが送られてきたかを判別すると共に、ディスプレイに表示した該当車両の表示位置の近傍にそのメッセージを表示する機能を有したことを特徴とする車載用ナビゲーション装置を提供する。

【0008】

【実施例】この発明に係る好適な実施例を、図 1～図 3 に基づき説明する。図面中の A は自車両、B は他車両、C は GPS 衛星であり、自車両 A 及び他車両 B は、それぞれ、ナビゲーションユニット 1、6、地上通信部 2、7、ディスプレイ 3、8、メッセージ入力部 4、9、及び GPS 受信部 5、10 を搭載している。

【0009】まずナビゲーションユニット 1、6 は、GPS 受信部 5、10 から入力した GPS 衛星 C の受信データに基づき、各車両 A、B の現在位置を演算するユニットであり、かつ、該位置データと、CD-ROM（図示せず）から読み出した地図データと、メッセージ入力部 4、9 から入力したメッセージデータとを基に、ディスプレイ 3、8 を制御し、該ディスプレイ 3、8 に道路地図 L、車両位置マーク S1、S2、S3、及びメッセ

(3)

3

ージM1, M2, M3を表示するユニットである。

【0010】また地上通信部2, 7は、ナビゲーションユニット1, 6が導出した位置データ、メッセージデータ、及びIDコードを適宜の変調方式で変調して地上通信用のアンテナ2a, 7aから送信するとともに、該アンテナ2a, 7aで受信した信号を復調してナビゲーションユニット1, 6に入力するものである。

【0011】またディスプレイ3, 8は、ドットマトリクス方式等の表示が可能な適宜のディスプレイ・デバイス、例えばCRTやLCD等によって構成する。

【0012】またメッセージ入力部4, 9は、例えば、複数の操作部を選択的に操作して、所望のメッセージを入力すべく、複数の操作部を羅列した手動スイッチ（図示せず）によって構成する。ただし、このメッセージ入力部4, 9は、メッセージを組み立てることができるものであればよく、例えば、マイクロフォン（図示せず）で入力した音声を、音声認識装置（図示せず）によって解読し、メッセージデータを形成するようにしてもよい。

【0013】またGPS受信部5, 10は、3つ以上のGPS衛星Cからの信号を、衛星用のアンテナ5a, 10aを介して同時に受信し、各GPS衛星からの信号の到達時間の差から、測定地点の地球上の緯度と経度を測定するものであり、測定結果を位置データとしてナビゲーションユニット1, 6に入力している。

【0014】次に、上記した実施例の作動を説明する。例えば、自車両Aにおいて、GPS受信部5はGPS衛星Cから信号を受信すると共に、この受信信号を分析して自車両Aの現在地点の緯度と経度を測定し、その測定結果を位置データとしてナビゲーションユニット1に入力する。また地上通信部2は、アンテナ2aによって他車両Bから送信してきた他車両Bの位置データをナビゲーションユニット1に入力する。これによりナビゲーションユニット1は、図2に示すごとく、ディスプレイ3の画面上に自車両Aの位置をマークS1で表示すると共に、他車両Bの位置をマークS2, S3で表示する。尚、自車両Aの位置マークS1は、常に画面の中央に位置するように制御すると共に、他のマークS2, S3とは異なった表示色で表示している。

【0015】同様に、他車両Bでは、GPS受信部10がGPS衛星Cから信号を受信すると共に、この受信信号を分析して他車両Bの現在地点の緯度と経度を測定し、その測定結果を位置データとしてナビゲーションユニット6に入力する。また地上通信部7は、アンテナ7aによって自車両Aから送信してきた自車両Aの位置データをナビゲーションユニット6に入力する。これによりナビゲーションユニット6は、図3に示すごとく、ディスプレイ8の画面上に他車両Bの位置を例えばマークS2で表示すると共に、自車両A及びもう一方の他車両Bの位置をマークS1, S3で表示する。尚、他車両B

4

の位置を表示するマークS2は、常に画面の中央に位置するように制御すると共に、他のマークS1, S3とは異なった表示色で表示している。

【0016】次に、マークS1で示す自車両Aから、マークS2, S3で示す他車両Bにメッセージを送信する場合を例示する。手順としては、まず自車両Aの乗員がメッセージ入力部4を操作し、送信したいメッセージ、例えば、「休憩しませんか?」というメッセージを組み立てる。ナビゲーションユニット1は、この操作に基づく信号をメッセージ入力部4から受けると、図2に示すごとく、ディスプレイ3の両面上の自車両Aを示すマークS1の近くに、「休憩しませんか?」というメッセージM1を表示するとともに、地上通信部2にメッセージ信号を入力する。地上通信部2は、このメッセージ信号にIDコードを組み合わせてコード化し、アンテナ2aから他車両Bに送信する。

【0017】他車両Bは、上記自車両Aからのメッセージ信号を受信すると、ナビゲーションユニット6がIDコードによってマークS1で示す自車両Aから送信されたメッセージであることを検出し、前記自車両Aにおいて実行したものと同様な処理手順により、図3に示すごとく、ディスプレイ8の両面上の自車両Aを示すマークS1の近くに、「休憩しませんか?」というメッセージを表示する。他車両に乗車している乗員は、このディスプレイ8に表示しているメッセージを理解すると、メッセージ入力部9を操作して、例えば「OK」というメッセージを組み立てる。

【0018】ナビゲーションユニット6は、この操作に基づく信号をメッセージ入力部9から受けると、図3に示すごとく、ディスプレイ8の画面上の他車両Bを示すマークS2の近くに、「OK」というメッセージM2を表示するとともに、地上通信部7にメッセージ信号を入力する。地上通信部7は、このメッセージ信号にIDコードを組み合わせてコード化し、アンテナ7aから自車両A及びもう一方の他車両Bに送信する。

【0019】自車両Aは、上記他車両Bからのメッセージ信号を受信すると、ナビゲーションユニット1がIDコードによってマークS2で示す他車両Bから送信されたメッセージであることを検出し、前記同様の処理手順により、図2で示すごとく、ディスプレイ3の画面上の他車両Bを示すマークS2の近くに、「OK」というメッセージを表示する。尚、もう一方の他車両Bからも「OK」のメッセージが送信されてきた場合は、もう一方の他車両Bを示すマークS3の近くに「OK」のメッセージを表示することとなる。

【0020】尚、メッセージを表示する際に、図4に示すごとく地図表示を消してもよい。その際、発信メッセージaと受信メッセージb, cを表示するとともに、受信メッセージの発信者をIDコードd, eで示すようにするとよい。

50

(4)

5

【0021】

【発明の効果】この発明は、上記した構成及び作用を有するので、車載ディスプレイに表示した自車両と他車両の走行位置の近くに各車両からのメッセージを合わせて表示することができ、例えば、仕事やレジャーにおいて複数の車両で走行するとき、各車両間で簡単に連絡し合うことができ、しかも、各車両が現在どの辺りを走行しているのかを、各車両からのメッセージを確認すると同時に認識することができるといった効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の好適な実施例を示すブロック図である。

6

【図2】図1に示す自車両Aのディスプレイ3に表示した表示内容の説明図である。

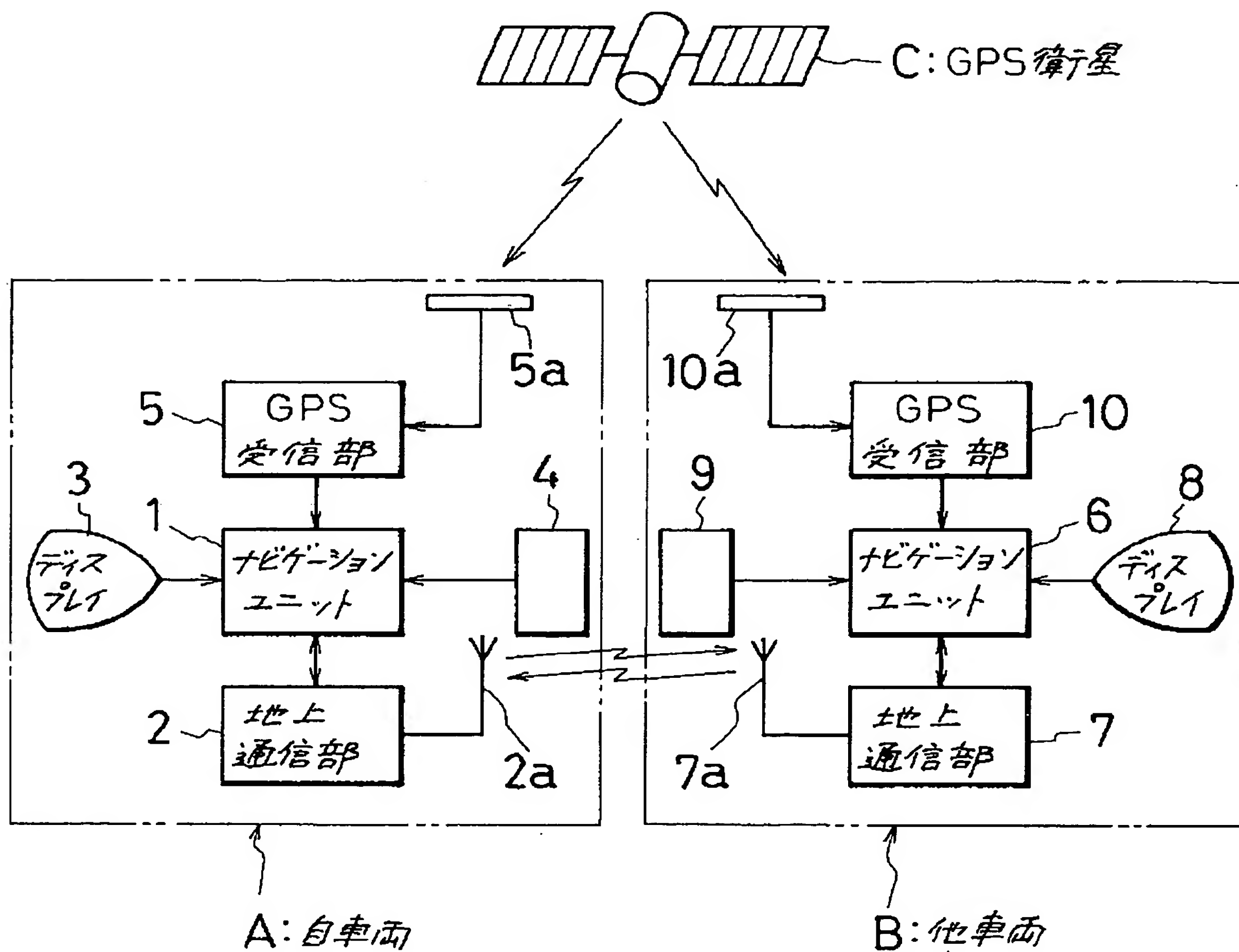
【図3】図1に示す他車両Bのディスプレイ8に表示した表示内容の説明図である。

【図4】従来技術を示す説明図である。

【符号の説明】

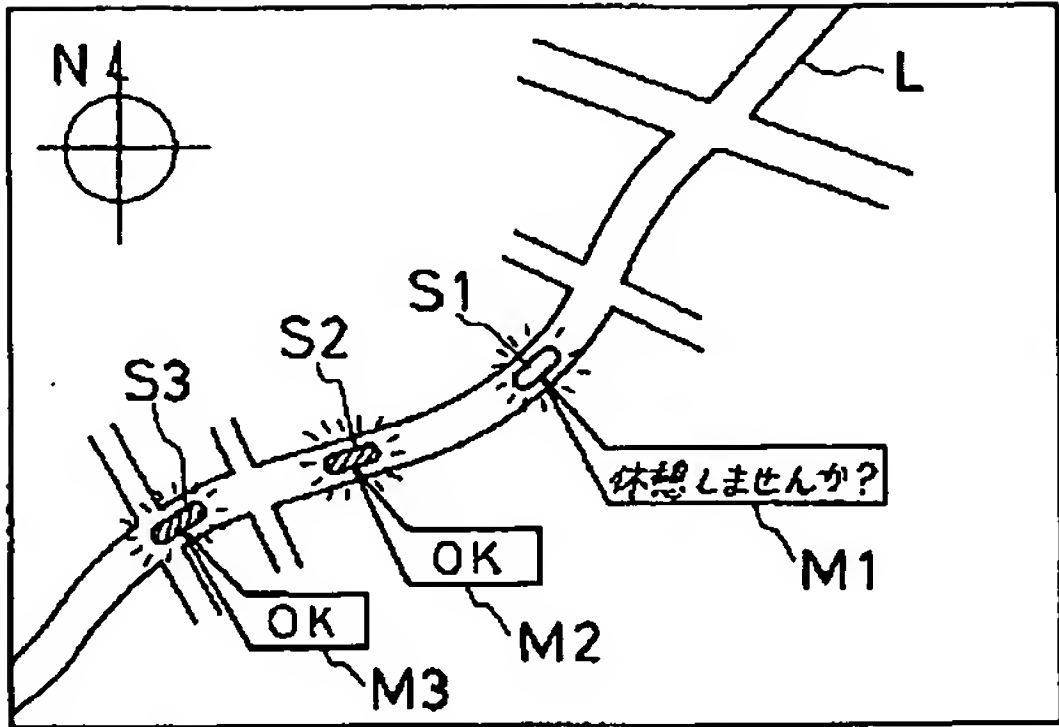
- 1, 6 ナビゲーションユニット
2, 7 地上通信部
3, 8 ディスプレイ
4, 9 メッセージ入力部
5, 10 GPS受信部

【図1】

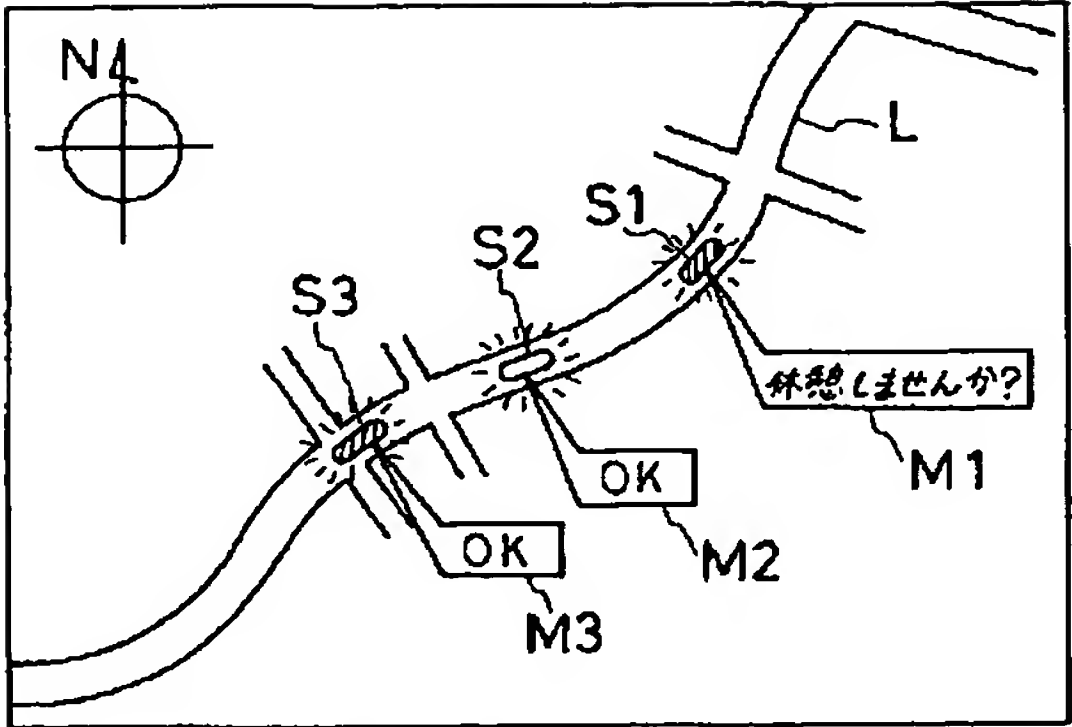


(5)

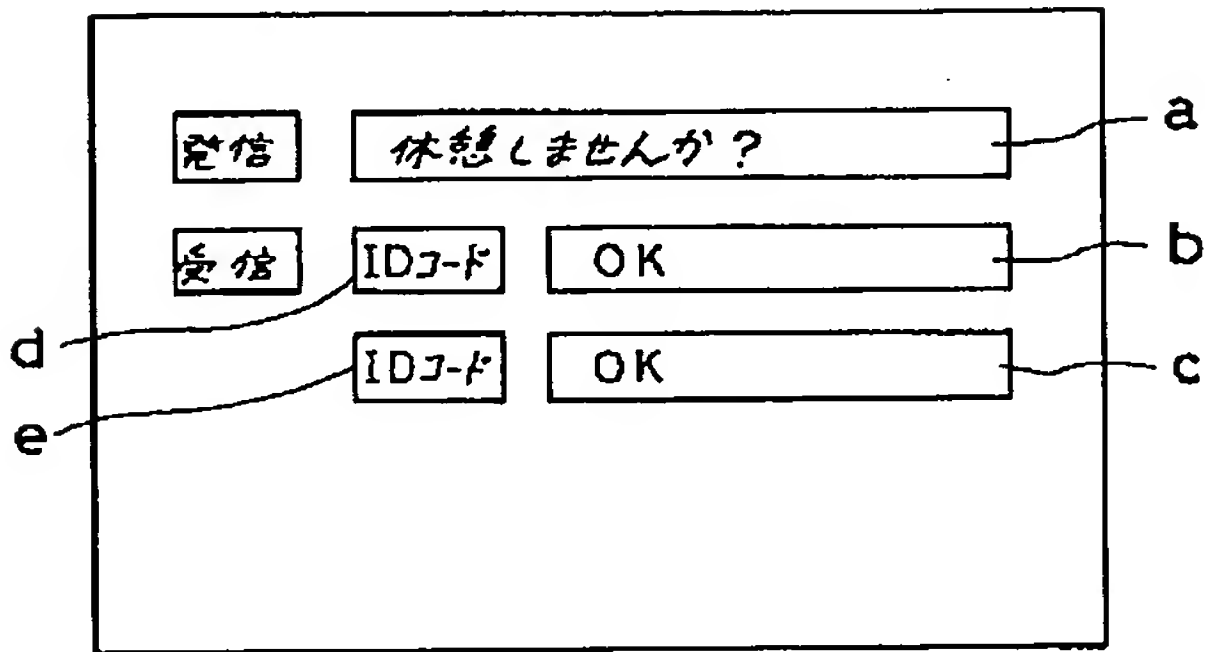
【図2】



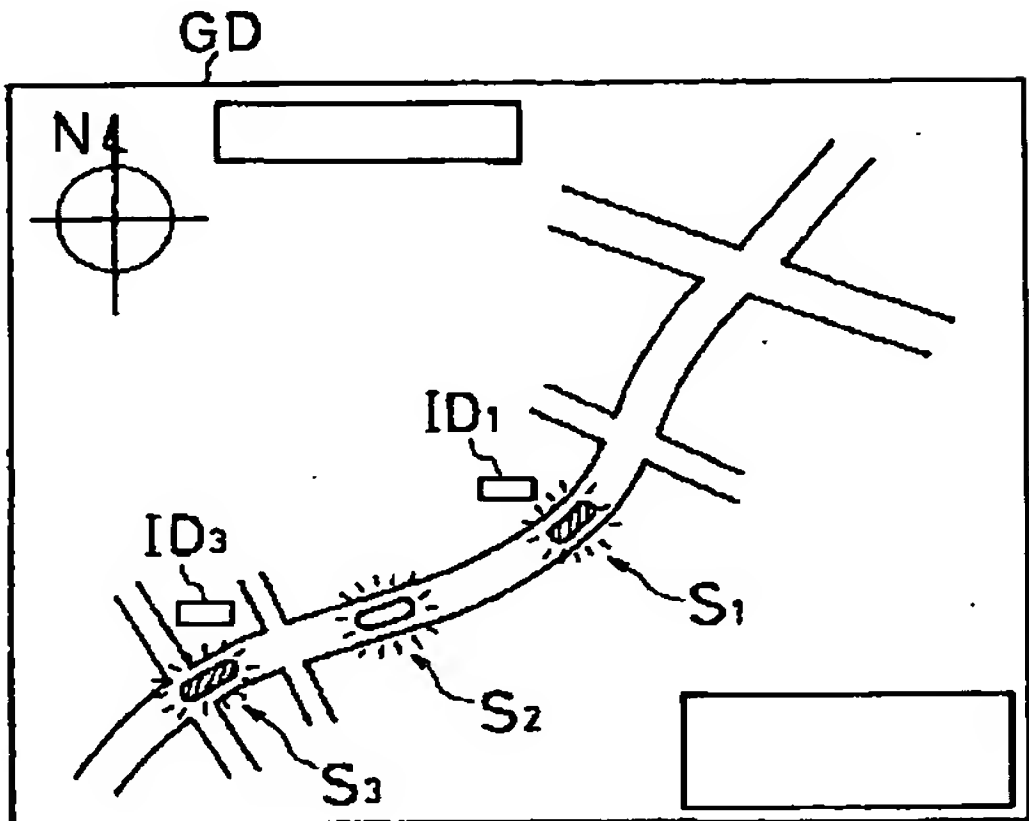
【図3】



【図4】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成6年12月2日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の好適な実施例を示すブロック図である。

【図2】図1に示す自車両Aのディスプレイ3に表示した表示内容の説明図である。

【図3】図1に示す他車両Bのディスプレイ8に表示した表示内容の説明図である。

【図4】この発明の他の実施例を示す表示内容の説明図である。

【図5】従来技術を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1, 6 ナビゲーションユニット
- 2, 7 地上通信部
- 3, 8 ディスプレイ
- 4, 9 メッセージ入力部
- 5, 10 GPS受信部

フロントページの続き